МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана»

Утверждаю

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

_____А.А. Александров

«__»_____2015 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

по направлению подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация (степень)

МАГИСТР

Срок освоения – 2 года

Москва, 2015г.

1. Общие положения

Основная образовательная программа магистра, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Образовательного стандарта, установленного МГТУ им. Н. Э. Баумана самостоятельно.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, программы дисциплин (модулей, практик), учебно-методические комплексы по дисциплинам (модулям, практика) и материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2. Сведения о руководстве программой

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по данному направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журна-

лах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности по данному направлению подготовки на национальных и международных конференциях.

3. Цели и задачи ООП

3.1. ООП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование компетенций образовательного стандарта МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Освоение ОПП позволяет лицу, успешно прошедшему итоговую аттестацию, получить квалификацию (степень) «магистр».

3.2. Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основной образовательной программы (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)*
	Код в соответствии с принятой классификацией ООП	Наименование		
Информатика и вычислительная техника	09.04.01	магистр	2 года	120**)

*) одна зачетная единица соответствует в среднем 36 академическим часам;

**) трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

3.3. Содержание магистерских программ определяется профилирующей кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, реализующей образовательную программу по соответствующему направлению подготовки.

4. Область профессиональной деятельности

4.1. Область профессиональной деятельности магистров по направлению **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** включает:

проектирование, конструирование и эксплуатацию математического, информационного, технического, лингвистического, программного, эргономического, организационного и правового обеспечения систем обработки информации различного назначения средствами вычислительной техники.

4.2. Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** являются:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое и правовое обеспечение указанных систем.

4.3. Виды профессиональной деятельности магистров по направлению **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**:

- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются профилирующей кафедрой совместно с объединениями работодателей, организациями-работодателями, заинтересованными в выпускниках МГТУ по данному направлению подготовки.

4.4 Магистр по направлению подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника** должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Проектная деятельность

- Анализ требований заказчика и вариантов разработки автоматизированных информационных систем.
- Разработка архитектуры системы, техническое проектирование программных и аппаратных средств.
- Разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов.

Производственно-технологическая деятельность

- Выбор или адаптация методов, инструментария, языков программирования для проведения работ в процессе разработки систем.
- Оценка архитектурных решений, проектов интерфейсов и баз данных по различным критериям.
- Сборка программных средств.
- Испытание, тестирование технических и программных компонентов системы, оценка результатов.
- Ввод в действие, эксплуатация и сопровождение разработанной системы.

Научно-исследовательская деятельность

- Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей.
- Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.
- Разработка математических моделей исследуемых процессов и издлий.

- Разработка методик проектирования новых процессов и изделий.
- Разработка методик принятия решений.
- Организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их рзультатов.
- Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по рзультатам выполненных исследований.

Организационно-управленческая деятельность

- Управление жизненным циклом разработки программной продукции.
- Обеспечение полноты, совместимости и правильности разрабатывамых средств, управление их хранением, обращением и поставкой.
- Профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений.
- Подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы.
- Адаптация процесса обеспечения качества изделия к условиям кокретного проекта.
- Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий.
- Организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ.

Педагогическая деятельность

- Обучение персонала с целью готовности его к работам по заказу, пставке, разработке, эксплуатации и сопровождению аппаратно-программного средства.
- Участие в педагогической работе образовательных учреждений.
- Подготовка и проведение учебных курсов в рамках направления «Информатика и вычислительная техника» под руководством профессоров и опытных доцентов.

- Разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе.

5. Требования к результатам освоения

Для описания результатов образования на языке компетенций в них выделены три группы:

- общекультурные;
- общепрофессиональные;
- профессиональные.

Общекультурные компетенции: способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию; способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Общепрофессиональные компетенции: способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере формируются при освоении выпускником данной магистерской программы.

Профессиональные компетенции выпускника формируются при освоении им данной магистерской программы в областях научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой, педагогической и других видов деятельности.